* $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = -\infty$

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x} = \lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x^2}-\frac{\sqrt{x+2}}{x} = \lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x^2}-\sqrt{\frac{x+2}{x^2}} = \lim_{x\to+\infty}\frac{1}{x^2}-\sqrt{\frac{1}{x}+\frac{2}{x^2}} = 0$$

(ζ_f) admet une branche infinie de direction parabolique celle de $(O,\vec{i})$

3) $f(x) = x.\sqrt{\dfrac{x-1}{x+1}}$

x	-∞	-1	1	+∞
x-1	-	-	0 +	
x+1	-	0 +	+	
$\dfrac{x-1}{x+1}$	+	‖ -	0 +	

$D_f =]-\infty;-1[\cup[1,+\infty[$

* $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = \lim\limits_{x\to+\infty} x\sqrt{\dfrac{x-1}{x+1}} = +\infty$

• $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x} = \lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{\dfrac{x-1}{x+1}} = 1$

• $\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-x) = \lim\limits_{x\to+\infty} x.\left[\sqrt{\dfrac{x-1}{x+1}}-1\right] = \lim\limits_{x\to+\infty} x.\left[\dfrac{\dfrac{x-1}{x+1}-1}{\sqrt{\dfrac{x-1}{x+1}}+1}\right]$

$$= \lim_{x\to+\infty} x.\left[\frac{-2}{(x+1)(\sqrt{\frac{x-1}{x+1}}+1)}\right] = \lim_{x\to+\infty}(\frac{x}{x+1})(\frac{-2}{\sqrt{\frac{x-1}{x+1}}+1}) = -1$$

d'où Δ:y=x-1 est une asymptote oblique à (ζ_f) au voisinage $(+\infty)$

$\lim\limits_{x\to(-1)^-} f(x) = -\infty \Rightarrow$ *la droite d'éq* : $x=-1$ *est une* asymptote à (ζ_f)

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn